

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Inv: There et al

PUB-NO: DE003503883A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3503883 A1

TITLE: Vehicle wheel, in particular spare wheel

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a spare wheel consisting of wheel disc and wheel rim, in which 3 to 5 bolt holes are provided in the contact area of the wheel disc. In order to be able to use such a wheel, in place of a lightweight metal alloy wheel, with a large degree of countersinking at the connection eyes, but also in place of a sheet metal wheel with a low degree of countersinking at the connection eyes with the same bolt pitch circle, it is proposed according to the invention that initially a preform with double the number of connection eyes (3, 4) for the bolt holes (5, 6) be produced for the wheel disc (1), half of the connection eyes (3) being provided with a low degree of countersinking and the other half of the connection eyes (4) with a large degree of countersinking and both types of connection eyes (3, 4) being distributed uniformly over the circumference of the bolt pitch circle. <IMAGE>

Document Identifier - DID (1):

DE 3503883 A1



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 35 03 883.7  
㉑ Anmeldetag: 1. 2. 85  
㉒ Offenlegungstag: 14. 8. 86

Behördenempfang

DE 3503883 A1

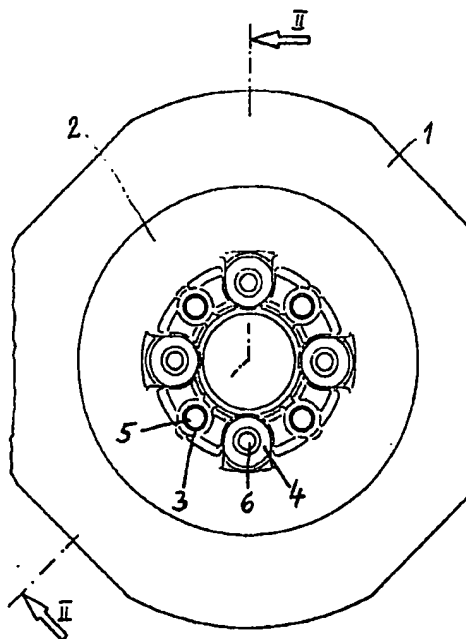
㉓ Anmelder:  
Mannesmann Kronprinz AG, 5650 Solingen, DE  
㉔ Vertreter:  
Meissner, P., Dipl.-Ing.; Presting, H., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anw., 1000 Berlin

㉕ Erfinder:  
Theis, Gerd, Ing.(grad.); Stricker, Gerd, 5650  
Solingen, DE; Brinkmann, Heinz, Ing.(grad.), 5800  
Hagen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad

Die Erfindung betrifft ein aus Radschüssel und Radfelge bestehendes Reserverad, bei dem im Anlagebereich der Radschüssel 3 bis 5 Bolzenlöcher angebracht sind. Um ein derartiges Rad anstelle eines Leichtmetallrades mit großer Versenkhöhe an den Anschlußaugen, aber auch anstelle eines Stahlblechrades mit geringer Versenkhöhe an den Anschlußaugen bei gleichem Bolzenlochkreis verwenden zu können, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß für die Radschüssel (1) zunächst eine Vorform mit der doppelten Anzahl von Anschlußaugen (3, 4) für die Bolzenlöcher (5, 6) hergestellt wird, wobei die Hälfte der Anschlußaugen (3) mit niedriger Versenkhöhe und die andere Hälfte der Anschlußaugen (4) mit großer Versenkhöhe angebracht sind und beide Arten von Anschlußaugen (3, 4) gleichmäßig über den Umfang des Bolzenlochkreises verteilt sind.



DE 3503883 A1

3503883

Mannesmann Kronprinz AG  
Meyerstr. 112 - 114  
5650 Solingen 1

1. Februar 1985  
M/Dö/23854

---

Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad

---

Patentansprüche:

- ① Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad bestehend aus Radschüssel und Radfelge, wobei im Anlagebereich der Radschüssel drei bis fünf Bolzenlöcher angebracht sind,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
5     daß für die Radschüssel (1) zunächst eine Vorform mit der doppelten Anzahl von Anschlußaugen (3,4) für die Bolzenlöcher (5,6) hergestellt wird, wobei die Hälfte der Anschlußaugen (3) mit niedriger Versenk-  
höhe und die andere Hälfte der Anschlußaugen (4) mit großer Versenk-  
höhe angebracht sind und beide Arten von Anschlußaugen (3,4) gleich-  
10     mässig über den Umfang des Bolzenlochkreises verteilt sind.
2. Fahrzeugrad nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
15     daß an allen Anschlußaugen die Bolzenlöcher gebohrt bzw. gestanzt werden und daß mindestens ein Bolzenloch (5 oder 6) der Anschlußaugen (3 oder 4) mit niedriger oder großer Versenkhöhe mit einer auswechselbaren Verschlußkappe abgedeckt ist.

BAD ORIGINAL

03/19/2004, EAST Version: 1.4.1

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad bestehend aus Radschüssel und Radfelge, wobei im Anlagebereich der Radschüssel drei bis fünf Bolzenlöcher angebracht sind.

- 5 Die bekannten Reserveräder entsprechen üblicherweise den am Fahrzeug verwendeten Fahrzeugrädern und sind daher mit demselben großen Aufwand hergestellt. So ist z. B. bei Leichtmetallrädern der Aufwand und die Kosten für deren Herstellung noch größer als bei Stahlblechrädern, auch wenn diese mit einem gewissen Styling versehen sind. Außerdem werden an  
10 Fahrzeugen, die serienmäßig mit Leichtmetallrädern ausgerüstet werden, bei Verwendung von Stahlrädern, diese an den Anschlußaugen mit geschmiedeten Einsätzen durch Einbördeln versehen. Diese Herstellung ist relativ aufwendig.
- 15 Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein vereinfachtes Fahrzeugrad vorzuschlagen, das sowohl anstelle eines Leichtmetallrades mit großer Versenkhöhe an den Anschlußaugen als auch anstelle eines Stahlblechrades mit geringer Versenkhöhe an den Anschlußaugen bei gleichem Bolzenlochkreis verwendet werden kann. Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung  
20 durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung eines Fahrzeugrades besteht darin, daß die fertige Radschüssel je nach dem zu fertigenden Radtyp kurzfristig dadurch angepaßt werden kann, daß entweder die Anschlußaugen  
25 mit niedriger Versenkhöhe oder die anderen Anschlußaugen mit den Bolzenlöchern versehen werden, so daß ein Teil Reserveräder aus einer großen Serie mit geringem Aufwand einer Lieferung von üblichen Fahrzeugrädern beigelegt werden können.

- 30 Andererseits besteht auch die Möglichkeit, die Reserveräderfertigung dadurch zu vervollständigen, daß an allen Anschlußaugen auch die Bolzenlöcher gebohrt bzw. gestanzt werden. Vor dem Vertrieb eines solchen Reserverades wird geprüft, zu welchem Radtyp dieses Reserverad gehören soll und mindestens eines der Gruppe der nicht zur Anwendung kommenden  
35 Bolzenlöcher durch eine Abdeckkappe verschlossen.

- 2 -

Vorteilhaft werden die Reserveräder in einer vereinfachten Form, d. h. zum Beispiel ohne Stylingaußenform hergestellt, so daß die Fertigung dieser Reserveräder, die 20 % der gesamten Räderfertigung ausmachen, mit wesentlich geringerem Aufwand erfolgen kann.

5

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

10

Figur 1 zeigt eine Ansicht auf eine Radscheibe mit je vier Bolzenlöchern in zwei verschiedenen Versenkhöhen und  
Figur 2 einen Querschnitt durch eine Radscheibe nach der Linie II - II der Fig. 1.

15

Eine Radscheibe 1 ist im Anlagebereich 2 mit Anschlußaugen 3 und 4 versehen, wobei die Anschlußaugen 3 gemäß Figur 2 mit niedriger Versenkhöhe und die Anschlußaugen 4 mit relativ großer Versenkhöhe ausgeführt sind.

20

Bei der Herstellung einer Vorform für eine Radscheibe 1 werden die Bolzenlöcher 5 oder 6 zunächst noch nicht gebohrt bzw. gestanzt, sondern erst nach Festlegung für welchen Radtyp die Radscheiben 1 verwendet werden sollen.

25

Nach einem weiteren Vorschlag werden zur Herstellung von Reserverädern in den Radscheiben 1 alle Bolzenlöcher 5 und 6 gebohrt bzw. gestanzt. Je nach Fahrzeugtyp bzw. Radtyp zu dem ein Reserverad mit einer Radscheibe 1 beigegeben wird, werden dann entweder die Bolzenlöcher 5 der Anschlußaugen 3 mit niedriger Versenkhöhe oder die anderen Bolzenlöcher 6 mit nicht dargestellten, handelsüblichen

30

Lochkappen abgedeckt.

- 5 -

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

35 03 883  
B 60 B 3/16  
1. Februar 1985  
14. August 1986

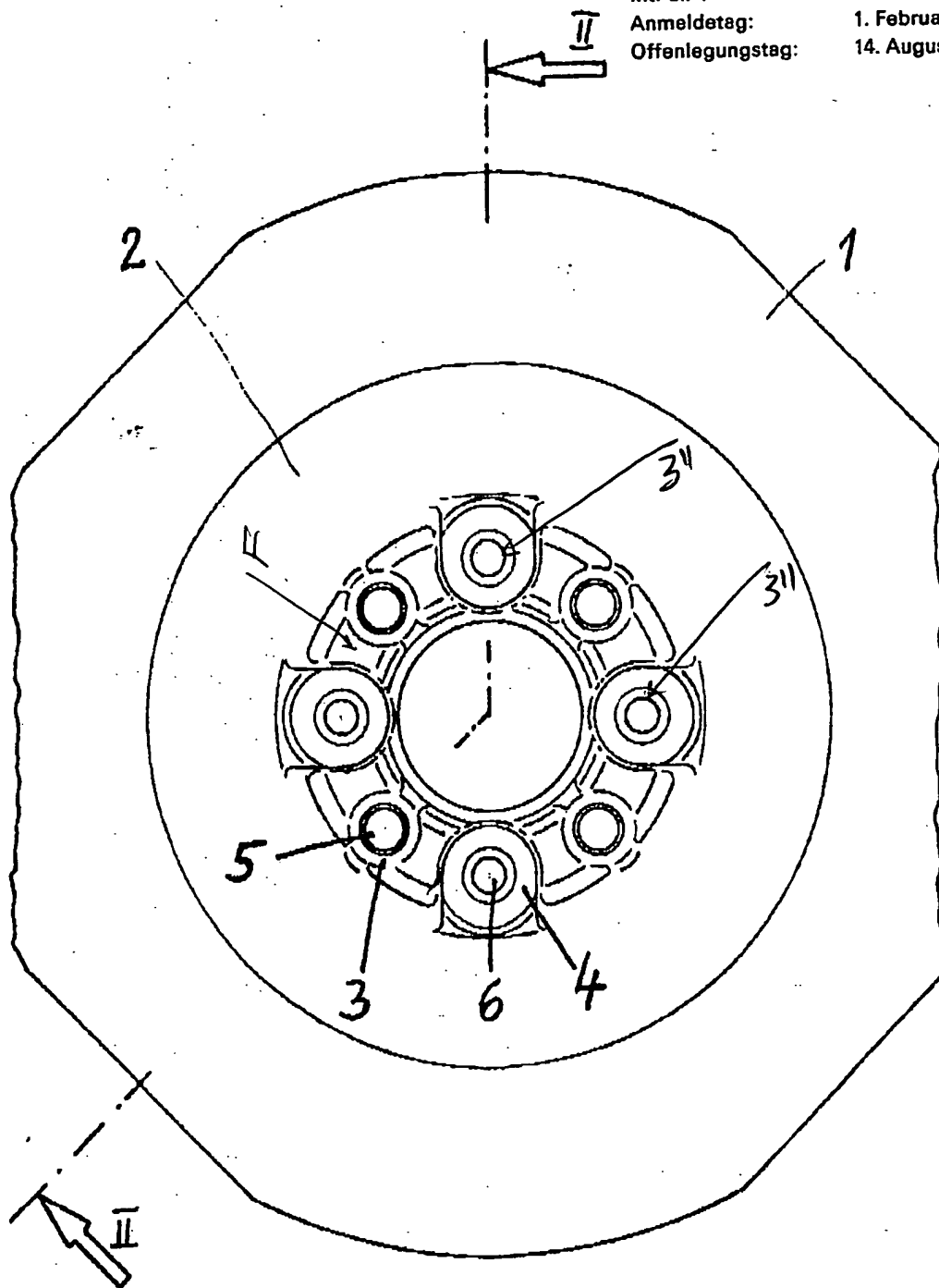


Fig. 1

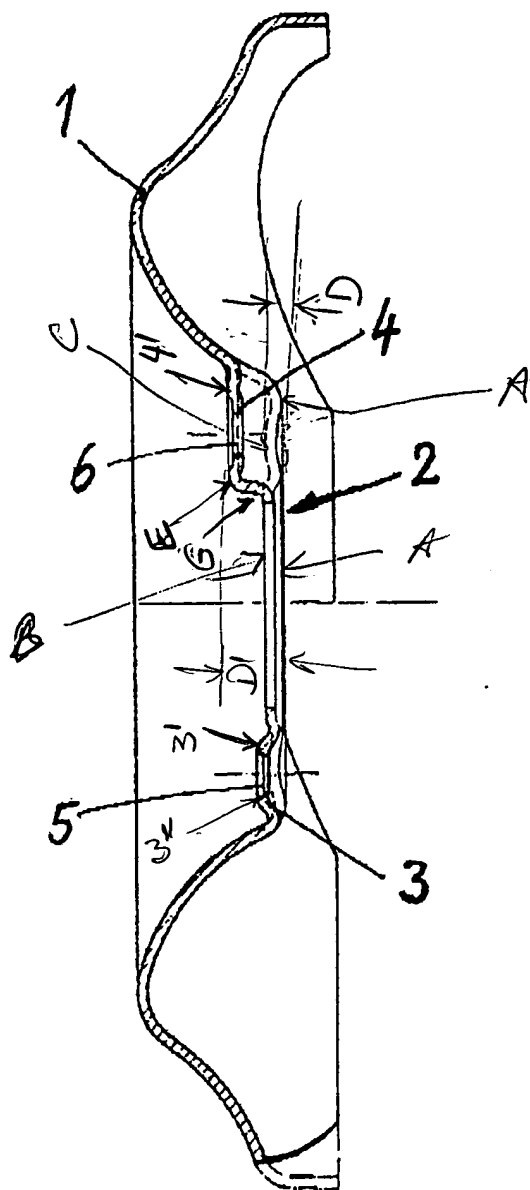


Fig. 2